

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika pada umumnya dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bagi siswa, karena mata pelajaran matematika identik dengan angka-angka dan rumus-rumus, selain itu mata pelajaran matematika sering dikaitkan dengan guru yang tegas dan disiplin. Ada anggapan bahwa kemampuan komunikasi matematika belum dapat dibangun, hal ini tidaklah benar. Dalam pembelajaran matematika, komunikasi memiliki peranan penting: (1) sebagai kekuatan awal bagi siswa dalam merumuskan konsep, (2) modal keberhasilan bagi siswa terhadap penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi materi matematika, (3) sarana bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan.

Kemampuan berkomunikasi menjadi salah satu hal yang memegang peranan penting, karena akan membantu dalam proses penyusunan pikiran dan menghubungkan gagasan dengan gagasan lain. Dalam pembelajaran matematika, komunikasi juga memiliki peranan penting bagi siswa, antara lain: menyelidiki konsep, memecahkan masalah, menginterpretasikan informasi, mengekspresikan pikiran, mendengarkan orang lain, berfikir kritis tentang ide-ide, dan sebagainya, baik secara lisan maupun tertulis. Menurut Ramdani (2012), komunikasi matematika

merupakan kemampuan untuk berkomunikasi yang meliputi kegiatan penggunaan keahlian menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasikan, dan mengevaluasi (ide, simbol, istilah, serta informasi matematika) yang diamati melalui proses mendengar, mempresentasi, dan diskusi.

Kemampuan komunikasi matematika merupakan salah satu kemampuan dasar yang sangat penting untuk dimiliki siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar, khususnya dalam matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat yang diungkapkan oleh Ali Mahmudi (2009), bahwa pengembangan komunikasi menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika dan menjadi salah satu standar kompetensi lulusan dalam bidang matematika. Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Uraian di atas memperlihatkan pentingnya kemampuan komunikasi matematika, maka peningkatan tersebut haruslah diperhatikan dalam sebuah pembelajaran. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran matematika di SMP sampai saat ini belum memperlihatkan hasil yang memuaskan. Hal ini dipertegas dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Qohar (2010), yaitu terungkap bahwa siswa SMP masih kurang baik dalam melakukan komunikasi, baik komunikasi melalui lisan atau tulisan. Terutama untuk siswa di daerah bukan perkotaan, kemampuan komunikasi lisan siswa masih rendah. Siswa masih mengalami kesulitan

untuk mengungkapkan pendapatnya, walaupun sebenarnya ide dan gagasan tersebut sudah ada di pikiran mereka.

Hasil observasi kemampuan komunikasi matematika di SMP Negeri 1 Sambi kelas VIII B semester gasal tahun ajaran 2013/2014, yang berjumlah 32 siswa masih belum memuaskan. Siswa yang mampu bertanya, menjawab, menyimpulkan (aspek lisan) sebanyak 8 siswa (25%); siswa yang mampu menggunakan simbol-simbol matematika secara tepat (aspek tertulis) sebanyak 6 siswa (18,75%); siswa yang mampu mengubah permasalahan ke dalam ilustrasi penyelesaian (aspek gambar) sebanyak 7 siswa (21,88%); siswa yang mampu menjelaskan solusi matematika (aspek menjelaskan konsep) sebanyak 9 siswa (28,13%).

Berdasarkan hasil observasi tersebut, maka masalah yang sering terjadi pada siswa SMP sampai saat ini yaitu, sulitnya siswa dalam mengeluarkan atau mengkomunikasikan ide dan gagasannya secara matematis. Hal tersebut dapat terjadi karena proses belajar yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*), guru cenderung aktif sebagai sumber informasi sedangkan siswa cenderung pasif dalam menerima pelajaran.

Terkait dengan masalah rendahnya kemampuan komunikasi matematika pada siswa SMP, maka sudah saatnya untuk membenahi proses pembelajaran matematika terutama mengenai strategi yang digunakan. Menurut Utama, dkk (2013), peningkatan komunikasi matematika akan berdampak terhadap meningkatnya prestasi belajar matematika siswa. Salah

satu upaya yang dapat dilakukan dalam menyikapi masalah tersebut adalah melalui strategi pembelajaran yang tepat.

Menyadari pentingnya suatu strategi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika, maka diperlukan adanya strategi pembelajaran yang menekankan pada peran aktif siswa dengan berbekal kemampuan komunikasi. Salah satu strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi adalah strategi berbasis masalah tipe *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)*.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu strategi pembelajaran yang memiliki ciri khas yaitu, selalu dimulai dan berpusat pada masalah, dimana pada saat proses pembelajaran siswa bekerja di dalam kelompok-kelompok kecil dan harus mengidentifikasi apa yang mereka ketahui serta yang belum mereka ketahui, selain itu mereka harus belajar untuk memecahkan suatu masalah. Peran guru hanya sebagai fasilitator, bukan sebagai penyedia jawaban secara langsung. Sehingga, di dalam proses pembelajaran akan tercipta interaksi antar siswa maupun dengan guru sebagai bentuk komunikasi untuk mendapatkan pemahaman materi.

Dalam penerapan pembelajaran berbasis masalah ini, peneliti menggunakan strategi *REACT*. Dijelaskan oleh CORD dan Crawford (Marthen, 2010), bahwa akronim *REACT* mencakup lima aspek yang merupakan satu kesatuan dalam pelaksanaan pembelajaran, yaitu: menghubungkan (*Relating*), melakukan pencarian dan penyelidikan yang dilakukan oleh siswa secara aktif untuk menemukan makna konsep yang

dipelajari (*Experiencing*), penerapan dalam penyelesaian masalah (*Applying*), memberikan kesempatan kepada siswa belajar melalui bekerjasama dan berbagi (*Cooperating*), dan memberikan kesempatan kepada siswa melakukan transfer pengetahuan matematika dalam penyelesaian masalah matematika dan pada bidang aplikasi matematika lainnya (*Transferring*).

Pada penelitian Fachrurazi (2010), bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang mengikuti pembelajaran biasa (konvensional). Sedangkan Yuniawatika (2011), strategi *REACT* akan memudahkan siswa dalam memperoleh rangsangan serta keleluasaan untuk mengembangkan kemampuannya dalam mengkomunikasikan gagasan lewat tulisan kemudian menyampaikan hasil kepada teman-temannya di kelas. Dalam proses pembelajaran matematika, aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan komunikasi matematika seperti halnya mempresentasikan, mendengar, membaca, menulis, dan berdiskusi dapat ditumbuhkembangkan secara optimal. Sehingga, pembelajaran berbasis masalah dengan strategi *REACT* dapat lebih meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dibanding pembelajaran biasa (konvensional).

Strategi berbasis masalah tipe *REACT* dijadikan sebagai cara yang efektif untuk memperdalam pemahaman siswa, mengembangkan sikap positif siswa, mengembangkan sikap menghargai diri sendiri dan orang lain, membuat belajar secara inklusif, mengembangkan rasa saling memiliki,

mengembangkan ketrampilan untuk masa depan, mengembangkan sikap menyukai lingkungan, dan menjelaskan pentingnya materi dan aplikasinya secara langsung dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan keunggulan strategi berbasis masalah tipe *REACT* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka ada dua rumusan masalah.

1. Bagaimana penerapan strategi berbasis masalah tipe *REACT* dalam pembelajaran matematika di kelas VIII B semester gasal SMP Negeri 1 Sami tahun ajaran 2013/2014?
2. Apakah ada peningkatan kemampuan komunikasi matematika melalui penerapan strategi berbasis masalah tipe *REACT* dalam pembelajaran matematika di kelas VIII B semester gasal SMP Negeri 1 Sami tahun ajaran 2013/2014?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijelaskan di atas, maka ada dua tujuan yang ingin dicapai.

1. Mendiskripsikan penerapan strategi berbasis masalah tipe *REACT* dalam pembelajaran matematika.

2. Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika melalui strategi pembelajaran berbasis masalah tipe *REACT* dalam pembelajaran matematika.

D. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Secara umum, hasil penelitian ini diharapkan secara teoritis dapat memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika utamanya pada peningkatan kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika melalui strategi berbasis masalah tipe *REACT*.

Secara khusus, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada pembelajaran matematika yang mulai tidak memperhatikan pentingnya proses dalam belajar, karena dalam proses pembelajaran disarankan untuk menggunakan strategi pembelajaran serta mampu mengoptimalkan kemampuan komunikasi siswa untuk mencapai hasil yang baik.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi siswa, proses pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.
2. Bagi guru, memberikan bahan masukan khususnya bagi guru kelas VIII tentang alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dalam belajar matematika melalui strategi berbasis masalah tipe *REACT*.

3. Bagi sekolah, penelitian ini memberikan masukan dalam meningkatkan mutu pendidikan di sekolah, khususnya dalam pembelajaran matematika.
4. Bagi peneliti, dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan pembelajaran matematika melalui strategi berbasis masalah tipe *REACT*.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan Komunikasi Matematika

Kemampuan komunikasi matematika merupakan kemampuan yang sangat penting dan perlu dimiliki oleh siswa yang ingin berhasil dalam studinya untuk memahami ide-ide matematika secara benar. Kemampuan ini menunjukkan wujud saling hubungan yang terjadi dalam suatu lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan-pesan oleh komunikator kepada komunikan, dan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari di kelas.

Adapun indikator kemampuan komunikasi matematika yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: mampu bertanya, menjawab, menyimpulkan (aspek lisan); mampu menggunakan simbol-simbol matematika secara tepat (aspek tertulis); mampu mengubah permasalahan ke dalam ilustrasi penyelesaian (aspek gambar); mampu menjelaskan solusi matematika (aspek menjelaskan konsep).

2. Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah.

Dalam implementasi pembelajaran berbasis masalah, terdapat sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. Rangkaian aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah, walaupun sebenarnya guru sudah mempersiapkan apa yang harus dibahas. Proses pembelajaran diarahkan agar siswa mampu menyelesaikan masalah secara sistematis dan logis melalui interaksi antar teman.

3. Strategi *REACT*

Strategi *REACT* merupakan strategi yang memiliki lima komponen utama, yaitu: *Relating* adalah pembelajaran yang dimulai dengan cara mengkaitkan konsep-konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep-konsep yang telah dipelajari. *Experiencing* adalah pembelajaran yang membuat siswa belajar dengan melakukan kegiatan matematika, diantaranya melalui eksplorasi, pencarian, dan penemuan. *Applying* adalah pembelajaran yang membuat siswa mengaplikasikan konsep. *Cooperating* adalah kegiatan saling berbagi, saling merespon, dan berkomunikasi dengan sesama teman. Sedangkan, *Transferring* adalah memberikan kesempatan kepada siswa melakukan transfer pengetahuan matematika dalam penyelesaian masalah matematika dan pada bidang aplikasi matematika lainnya.